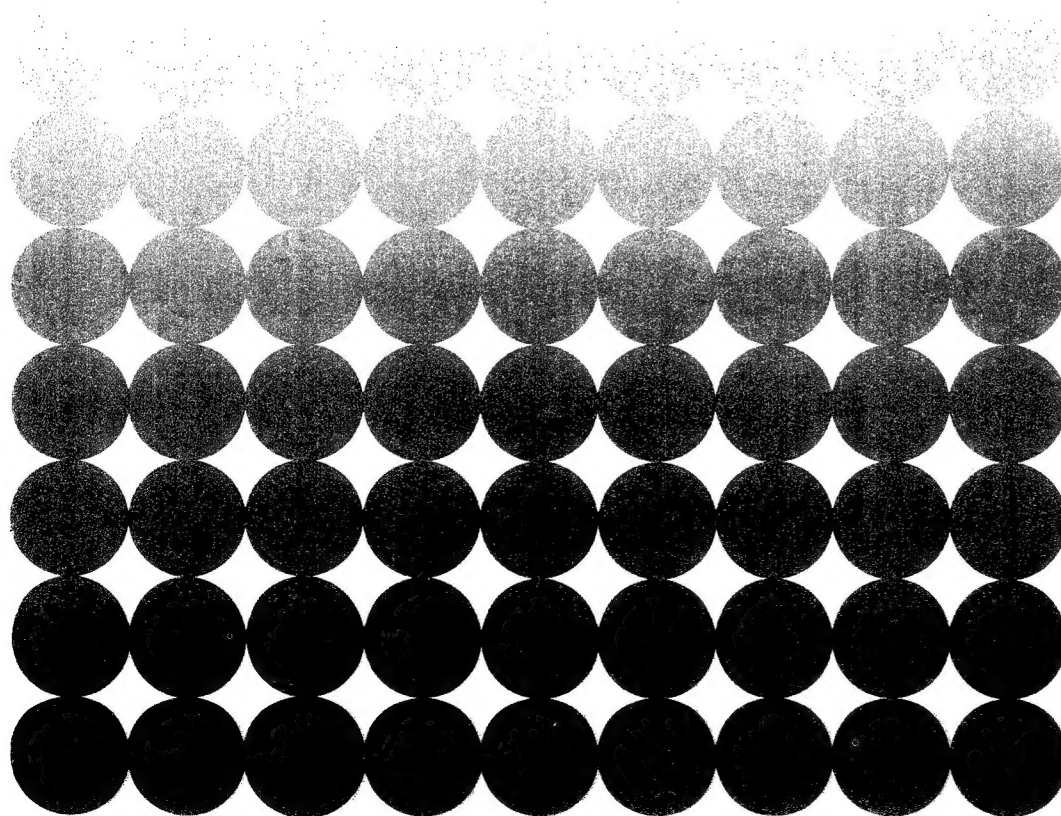


**GRUNDIG**

RR 950



**ARCHIV**

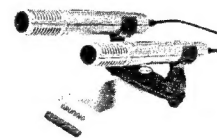
Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Gebruiksaanwijzing  
Instrucciones de manejo

**GRUNDIG**

Zubehör  
Accessories  
Accessoires  
Accessori  
Accessoires  
Accesorios



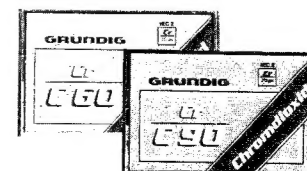
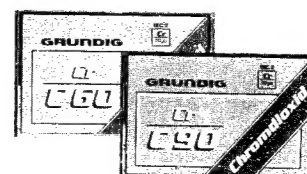
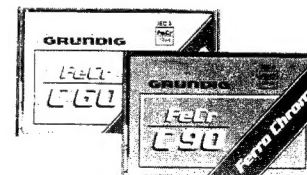
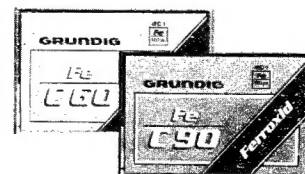
GCM 320



GCMS 333

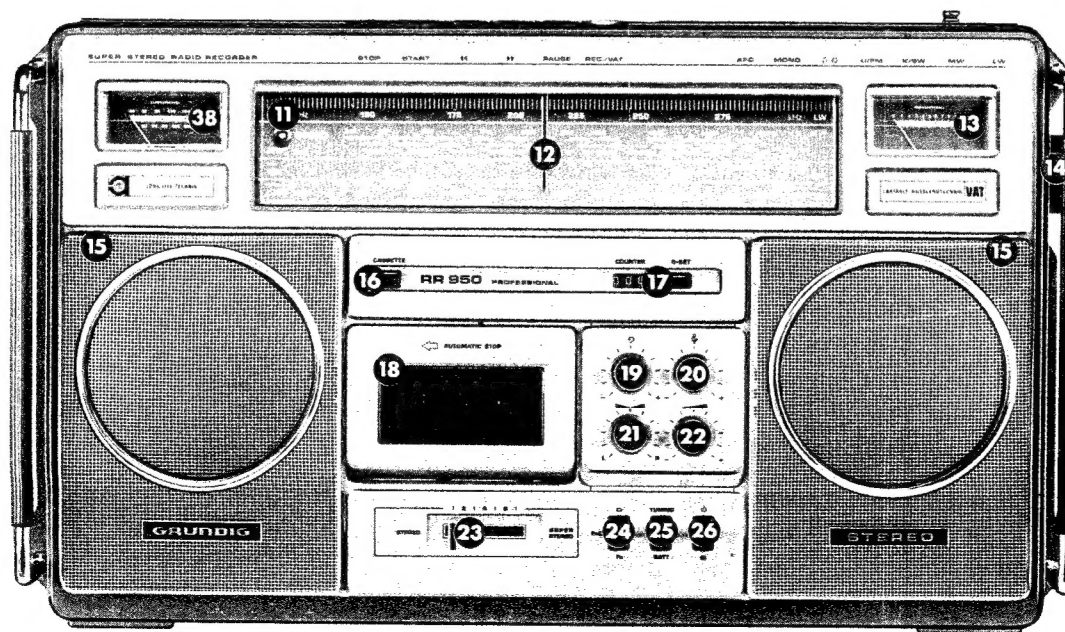
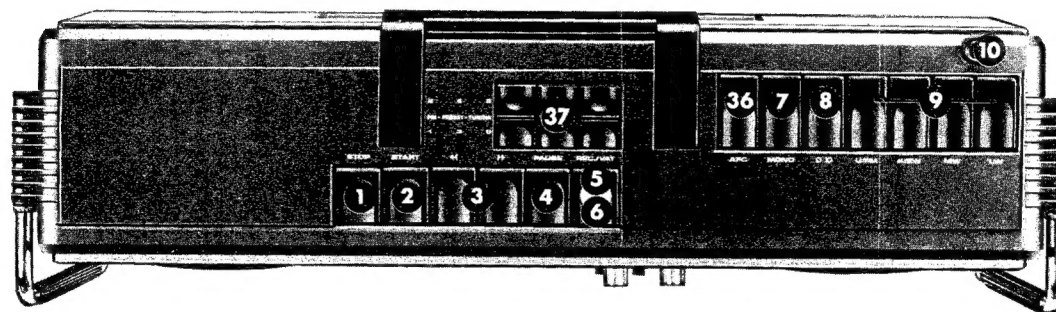


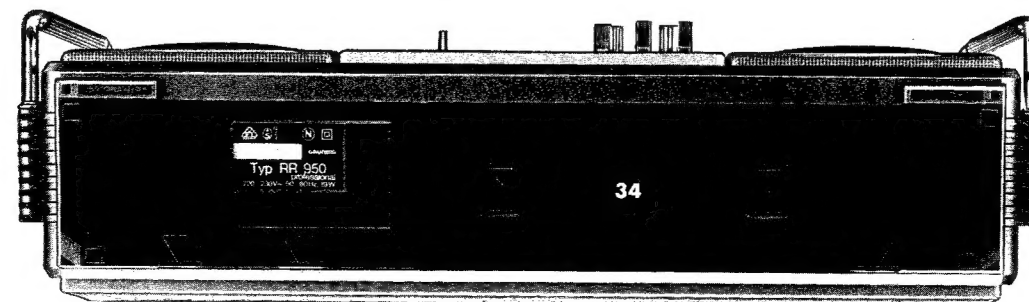
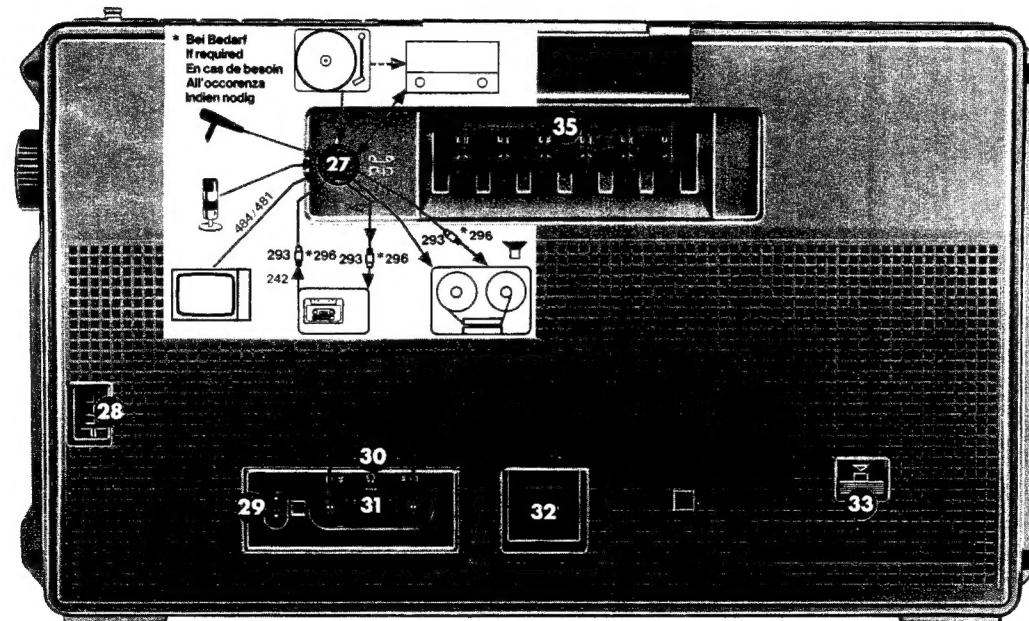
Reinigungscassette 461  
Cleaning cassette 461  
Cassette de nettoyage 461  
Cassetta detergente 461  
Reinigungs-cassette 461  
Cassette de limpeza 461




(D)	Seite	6...11
(GB)	Pages	12...17
(F)	Pages	18...23
(I)	Pagine	24...29
(NL)	blz.	30...35
(E)	Páginas	36...40













## **D Bedienung**

- ① **Stoptaste**  
löst alle Lauffunktionstasten und die Aufnahme-  
taste aus.
- ② **Starttaste**  
zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und  
Wiedergabe drücken.
- ③ **Schnellauftasten**  
◀◀ schneller Vorlauf  
▶▶ schneller Rücklauf
- ④ **Pausetaste**  
zum Unterbrechen des Bandlaufes bei Aufnahme  
und Wiedergabe drücken.
- ⑤ **Aufnahmetaste**  
zum Aufnehmen drücken und halten bis die Start-  
taste gedrückt ist.
- ⑥ **VAT-Taste**  
für Variable Ausblend-Technik bei Aufnahme
- ⑦ **MONO-Taste**  
Ruhstellung Stereo; gedrückt Mono.
- ⑧ **Taste**   
zum Umschalten von Rundfunkaufnahmen auf Mi-  
krofon- oder Plattenüberspielung drücken.
- ⑨ **Wellenbereichstasten**  
U/FM = Ultrakurzweile  
K/SW = Kurzweile  
MW = Mittelweile  
LW = Langweile
- ⑩ **Teleskopantenne**  
ausziehbar und schwenkbar, für UKW- bzw. KW-  
Empfang. Für MW- und LW-Empfang ist eine  
Ferritstabantenne eingebaut.
- ⑪ **HF-Stereoanzeige**  
leuchtet beim Empfang von Stereosendungen, da-  
bei muß Taste ⑦ in Ruhstellung sein.
- ⑫ **Wellenbereichsskala**  
mit Frequenzskalen und Dezimalskala.
- ⑬ **Kontrollinstrument**  
zeigt bei eingeschaltetem Rundfunkteil die Feld-  
stärke des empfangenden Senders an.  
Durch Drücken des Schalters ⑭ wird die Batterie-  
spannung angezeigt.

- ⑭ **Senderwahlknopf**
- ⑮ **Eingebaute Mikrofone**  
Für Stereo-Aufnahmen, dazu Taste ⑧ drücken.
- ⑯ **Cassettenfachtaste**  
zum Öffnen des Cassettenfachs drücken.
- ⑰ **Zählwerk**  
mit Rückstelltaste. Zum leichteren Auffinden be-  
stimmter Bandstellen.
- ⑱ **Cassettenfach**  
zum Öffnen Taste ⑮ drücken.
- ⑲ **Klangregler**  für Bässe
- ⑳ **Klangregler**  für Höhen
- ㉑ **Balanceregler** 
- ㉒ **Lautstärkeregler** 
- ㉓ **Stereo-Basisbreitenregler**  
zur akustischen Verbreiterung des Klangbildes.
- ㉔ **Bandsortenschalter**  
Stellung Fe: für Eisenoxidbänder  
Stellung FeCr: für Ferrochrombänder  
Stellung Cr: für Chromdioxidbänder  
Einstellung nur bei Aufnahme
- ㉕ **TUNING/BATT.-Schalter**  
Stellung TUNING: am Kontrollinstrument ⑬ wird  
die Feldstärke des empfangen-  
den Senders angezeigt.  
Stellung BATT.: (nicht rastend) am Kontrollin-  
strument ⑬ wird die Batterie-  
spannung bzw. der Ladezustand  
des Akkus angezeigt.
- ㉖ **EIN-/AUS-Schalter**  
schaltet sekundärseitig.  
Stellung : Gerät eingeschaltet  
Stellung : Gerät ausgeschaltet
- ㉗ **Universaleingang und Ausgang**  
zum Aufnehmen über externes Mikrofon  
oder von anderen Tensionssquellen (zweites  
Tonbandgerät oder Kristall-/Keramik-Plattenspie-  
ler). Dazu Taste ⑧ drücken. Bei Zubehörschluß  
werden die eingebauten Mikrofone abgeschaltet.  
Ausgang zur Wiedergabe über eine Stereoanlage  
oder zum Überspielen von Bändern, dabei muß die  
Taste ⑧ ausgelöst sein.
- ㉘ **Antennenanschluß**  
für UKW-Dipol
- ㉙ **Netzanschlußbuchse**  
Betriebsspannung 220 . . . 230 V~, 50 . . . 60 Hz.
- ㉚ **Lautsprecherbuchsen**  
zum Anschluß von externen Lautsprecherboxen,  
die Gerätelautsprecher werden dabei abgeschaltet.

- ㉛ **Kopfhörerbuchse**  
zum Anschluß von Stereokopfhörern mit Stecker  
nach DIN 45 327, dabei werden die Lautsprecher  
abgeschaltet. Wird der Stecker um 180° gedreht  
eingesetzt, sind die Lautsprecher mit eingeschaltet.
- ㉜ **Oszillatorschalter**  
zum Ausblenden von Pfeifstörungen bei Aufnah-  
men von LW- und MW-Sendungen verdrehen.
- ㉝ **Netzkabelfach**  
zum Aufbewahren des Netzkabels
- ㉞ **Batteriefach**  
zum Öffnen Deckel seitlich verschieben und ab-  
nehmen.
- ㉟ **Abstimmknöpfe**  
Zum Programmieren von UKW-Stationen.  
Die Abstimmknöpfe sind den Stationstasten ㉟  
zugeordnet.
- ㊱ **AFC-Taste**  
Ruhstellung AFC aus, gedrückt AFC ein.
- ㊲ **UKW-Stationstasten**  
Zur Schnellwahl vorprogrammierter UKW-Stationen.
- ㊳ **Instrument für UKW-Frequenzanzeige**  
Skala in MHz geeicht.  
Erleichtert das Einstellen der UKW-Stationstasten.

Seit dem 1. Januar 1966 ist das Urheberrechtsgesetz in Kraft, das die Käufer von Tonbandgeräten von Ansprüchen der Urheber wegen privater Tonbandvervielfältigungen urheberrechtlich geschützter Werke freistellt. Sie können also dieses Gerät in Ihrem privaten Bereich zu Tonbandüberspielungen verwenden, auch wenn hierbei urheberrechtlich geschützte Werke aufgenommen werden.

Die Deutsche Bundespost macht darauf aufmerksam, daß die „Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung“ nur zum Errichten und Betreiben von Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfängern berechtigt. Es dürfen damit nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, andere Sendungen dagegen nicht.

## Allgemeines

Auf nebenstehendem Faltblatt (Seite 4/5) sind alle Bedienungselemente mit Nummern gekennzeichnet. Die Funktionen sind kurz erklärt. Im nachfolgenden Text werden diese Bedienungselemente nochmals mit den gleichen Nummern hervorgehoben. Das Typenschild befindet sich am Boden des Gerätes.

### Spannungsversorgung

Das Gerät kann auf drei Arten betrieben werden:

1. Netzbetrieb 220 ... 230 V~, 50 ... 60 Hz
2. Batteriebetrieb mit 6 Monozellen
3. Accubetrieb (Ladezusatz 476 einsetzen, Zubehör)

### Netzbetrieb

Das eingebaute Netzteil erlaubt kostensparenden Netzbetrieb an 220 ... 230 V~, 50 ... 60 Hz. Bei Netzbetrieb wird beim Ausschalten des Gerätes nur die Gleichspannungsversorgung unterbrochen, während der Netztrafo an der Netzspannung angeschlossen bleibt. Eine Trennung vom Netz wird nur durch Ziehen des Netzsteckers erreicht.

### Batteriebetrieb

Das Gerät kann auch unabhängig vom Netz mit 6 Monozellen betrieben werden. Zum Einsetzen bzw. Wechseln der Batterien ist der Deckel des Batteriefaches ④ seitlich zu verschieben und abzunehmen. Die Batterien sind in der dort angegebenen Polung einzusetzen.

Die Gebrauchsdauer eines Batteriesatzes ist stark abhängig von der Qualität der Batterien und der eingestellten Lautstärke. Sie beträgt bei täglicher Benutzung von zwei Stunden Tonbandbetrieb etwa 26 Stunden nach DIN 45 525, bzw. bei vier Stunden Rundfunkbetrieb etwa 52 Stunden nach DIN 45 314. Bitte nur Hochleistungszellen in Leak-Proof-Ausführung (Markenbatterien nach DIN 40 866 oder IEC R 20) verwenden. Etwa die doppelte Gebrauchsdauer erreichen Alkalibatterien.

Verbrauchte Batterien müssen unbedingt aus dem Gerät entfernt werden. Während längerer Betriebspausen, oder wenn das Gerät dauernd am Netz betrieben wird, sollten auch neue Batterien herausgenommen werden.

Für Schäden, die durch ausgelaufene Batterien entstehen, kann nicht gehaftet werden. Bei eingeschaltetem Gerät und gedrücktem Schalter ②⑤ kann der Zustand des Batteriesatzes am Kontrollinstrument ⑬ abgelesen werden. Die Batterien sind noch voll tauglich, wenn sich der Zeiger des Instrumentes im eingerahmten Feld der BATT.-Skala befindet. Wird dieses Feld nicht erreicht, so ist der gesamte Batteriesatz zu wechseln.

### Accu-Betrieb

Nach Einsetzen des Ladezusatzes 476 (als Zubehör erhältlich) ist Accubetrieb mit den GRUNDIG dryfit accu 476 möglich. Der Accu wird automatisch geladen wenn das Gerät am Netz angeschlossen ist. Der Ladezustand des Accus kann am Kontrollinstrument, bei eingeschaltetem Gerät und gedrücktem BATT.-Schalter abgelesen werden. Der Accu muß nachgeladen werden, wenn der Zeiger des Instrumentes den Punkt unter dem eingerahmten Feld der BATT.-Skala nicht erreicht.

### Sicherungswechsel

Zuerst Netzkabelkupplung ziehen.

Deckel des Batteriefaches ④ seitlich verschieben und abnehmen.

Geräterückwand an den 3 Punkten (Abb. Seite 5 mit ▲ markiert) mit breitem Schraubenzieher anheben, vom Gehäuse trennen, die steckbare Antennenzuleitung von der Druckplatte lösen und Rückwand abheben. Die Sicherungen befinden sich links neben der Netzanschlußbuchse ②⑦.

Achten Sie beim Ersatz der Sicherung auf den angegebenen Wert.

Achtung: Niemals defekte Sicherungen flicken, das Gerät kann dadurch Schaden erleiden.

## Rundfunkbetrieb

### Ein- und Ausschalten

Gerät mit Schalter ②⑤ einschalten. Anschließend gewünschte Wellenbereichstaste drücken.

U/FM = Ultrakurzwelle

K/SW = Kurzwelle

MW = Mittelwelle

LW = Langwelle

Bei eingeschaltetem Rundfunkteil ist gleichzeitig Cassettenaufnahme des laufenden Rundfunkprogrammes möglich (siehe hierzu Aufnahme vom Rundfunkprogramm).

### Die eingebauten Antennen des Gerätes

Für UKW- und Kurzwellen-Empfang ist die Teleskop-Antenne ⑩ bestimmt. Sie ist vollständig herauszuziehen (bis der Antennenfuß einrastet).

Es empfiehlt sich, das Ausziehen der Antenne nicht ruckartig, sondern in stetem Zug vorzunehmen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Der Antennenstab ist bei UKW-Empfang über das Gelenk mehr oder weniger in die waagrechte Lage zu kippen. Durch Schwenken ist der für jeden Sender günstigste Empfang zu ermitteln. Für KW-Empfang soll die Teleskop-Antenne ⑩ senkrecht stehen. Bei MW- und LW-Empfang ist die im Innern des Gerätes angebrachte Ferritstab-Antenne wirksam, die eine ausgesprochene Richtempfindlichkeit aufweist. Die günstigste Empfangslage ist hierbei durch Drehen des Gerätes um seine senkrechte Achse ausfindig zu machen.

### Senderwahl

Die Auswahl unter den Sendern wird mit dem Senderwahlknopf ⑭ getroffen. Bei größtem Ausschlag am Kontrollinstrument ⑬ ist der betreffende Sender optimal eingestellt. Bei LW, MW oder UKW-Empfang sollte aber auch auf die Ausrichtung der Antenne geachtet werden wie unter „Die eingebauten Antennen des Gerätes“ beschrieben. Bei UKW kann die eingestellte Frequenz sowohl auf der Skala ⑫ als auch am Instrument ⑬ abgelesen werden.

### UKW-Stationstasten

Im UKW-Bereich können außerdem sechs Sender durch Drücken einer der Stationstasten (37) direkt gewählt werden. Vorher ist die Programmierung mit den Abstimmknöpfen (35) notwendig. Diese sind mit U 1 ... U 6 gekennzeichnet und je einer Stationstaste (37) zugeordnet. Zum Senderprogrammieren sollte die AFC-Taste (36) nicht gedrückt sein. Am einfachsten ist es, zuerst die UKW-Taste (9) zu drücken, weil dann der UKW-Bereich mit dem Senderwahlknopf (14) rasch durchgestimmt werden kann. Wenn ein Sender gefunden ist, Frequenzanzeige am Kontrollinstrument (38) merken, Taste (37) (U 1) drücken und am Abstimmknopf (35) (U 1) drehen bis das Instrument (38) wieder die gleiche Frequenz anzeigt. Der Sender ist optimal eingestellt, wenn beim wechselweisen Schalten zwischen der UKW-Taste (9) und der Stationstaste (37) kein Unterschied in der Anzeige am Kontrollinstrument (38) mehr besteht. Auf gleiche Weise können weitere Sender auf die Stationstasten (37) übertragen werden.

### Automatische Scharfabstimmung bei UKW (AFC)

Sie wird mit AFC-Taste (36) geschaltet (Einschaltverzögerung von ca. 1 sec. abwarten) und dient wie folgt als Abstimmhilfe:

1. Nach optimaler Abstimmung auf einen Sender wird der Empfänger durch die AFC auf der Sollfrequenz gehalten.
2. Ist die Abstimmung nicht optimal, so zieht die AFC den Empfänger zur Empfangsfrequenz hin. Nach dem Programmieren der UKW-Stationstasten (37) kann die AFC dauernd eingeschaltet bleiben (Taste gedrückt).

### Lautstärke und Klangbild

Das Regeln der Lautstärke geschieht mit Regler (22), die Stereobalance kann mit dem Regler (21) verändert werden.

Durch Verschieben des Reglers (23) kann das Klangbild akustisch verbreitert werden. Mit den Reglern (19) und (20) kann Baß- und Höhenwiedergabe getrennt eingestellt werden.

## Cassettenbetrieb

### Einstecken der Cassette

Nach Drücken der Cassettenfachtaste (16) klappt das Cassettenfach (18) auf. Zum Bespielen die Cassette mit der vollen Spule rechts und dem Rücken voraus in den Cassettenfachdeckel einschieben und Deckel schließen. Es können auf dem Band zwei Parallelschleifen nebeneinander aufgezeichnet werden. Deshalb steht nach dem ersten Durchlauf und Wenden der Cassette noch einmal die gleiche Aufnahmezeit zur Verfügung. Zur Unterscheidung der beiden Spuren ist die Cassette mit **A** und **B** gekennzeichnet. Es wird immer die Spur der Cassette aufgenommen, deren Seitenindex zum Deckel des Cassettenfaches (18) zeigt. Genauso muß bei der Wiedergabe von Musik-Cassetten der Aufdruck mit den gewünschten Titeln zum Deckel zeigen. Der Pfeil auf dem Cassettenfachdeckel zeigt die Laufrichtung des Tonbandes in der Cassette an.

### Bandsortenschalter

Je nach Bandsorte der eingelegten Cassette ist der Bandsortenschalter (24) bei Aufnahme entsprechend einzustellen.

Stellung Fe bei Eisenoxidcassetten, Stellung Cr bei Ferrochromcassetten, Stellung Cr bei Chromdioxidcassetten.

Bei Wiedergabe hat die Stellung des Bandsortenschalters keinen Einfluß.

### Aufnahme vom Rundfunkprogramm

Jede beliebige Sendung kann sofort auf die vorher eingelegte Cassette aufgenommen werden. Dazu Aufnahmetaste (5) mit VAT-Taste (6) drücken und halten, bis die Pausetaste (4) und die Starttaste (2) gedrückt ist. Nun stellt sich die Aufnahmeautomatik auf den angebotenen Pegel ein. Zum gewünschten Aufnahmebeginn Pausetaste (4) auslösen, das Band setzt sich in Bewegung und die Sendung wird aufgezeichnet.

Sollte ein Sender im MW- oder LW-Bereich beim Drücken der Aufnahmetaste gestört oder nicht mehr zu empfangen sein, ist der Schalter (32) auf den anderen Anschlag zu drehen.

### Ein- und Ausblenden

Die VAT-Taste (6) wird im Normalfall zusammen mit der Aufnahmetaste (5) bedient, d. h. sie springt nach Loslassen der Aufnahmetaste (5) heraus und die Sendung wird sofort aufgezeichnet.

Wird die VAT-Taste (6) jedoch langsam losgelassen, so wird z. B. ein Musikstück weich eingeblendet. Genauso kann durch langsames Drücken der VAT-Taste (6) verhindert werden, daß ein Musikstück schlagartig aufhört. Es wird weich ausgeblendet. Der gleiche Effekt kann beim Drücken und Lösen der Pausetaste (4) erreicht werden.

### Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. bei Musiksendungen, zum Ausblenden einer Ansage), beim Überspielen von Schallplatten, zum Überbrücken der Pausen zwischen dem Auflegen der einzelnen Platten und bei Wiedergabe kann der Bandlauf kurz angehalten werden indem die Pausetaste (4) gedrückt und etwas nach vorne geschoben wird. Durch leichtes nach hinten Schieben rastet die Pausetaste (4) aus und der Bandlauf setzt wieder ein.

### Halt und Herausnehmen der Cassette

Am Ende der Aufzeichnung Stoptaste (1) drücken. Hierbei springen die Aufnahmetaste (5) und Starttaste (2) wieder heraus. Cassettenfach-Taste (16) drücken, das Cassettenfach (18) klappt auf. Cassette herausnehmen, zum weiteren Bespielen umdrehen, wegnehmen oder eine neue Cassette einsetzen.



#### Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, ist das Band erst wieder an seinen Anfang zurückzuspuhlen. Dazu Rücklauffaste drücken. Soll dagegen aus einer voll bespielten Cassette eine bestimmte Aufnahme ausgewählt oder beim Abspielen ein Stück übersprungen werden, das Band ein Stück weiter-spulen. Dazu Vorlauffaste drücken.

Wenn die betreffende Bandstelle erreicht ist, die Starttaste ② drücken. Während des Umspultriebs rastet die Pausetaste ④ nicht ein.

#### Zählwerk

Das Zählwerk ⑰ wird durch Drücken der Rücksteltaste auf (000) gestellt. Bei Aufnahmebeginn ist zum Titel auch immer der Zählwerkstand zu notieren und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen bleibt. Bei der Wiedergabe, nach dem Einlegen der Cassette, das Zählwerk ⑰ ebenfalls auf (000) stellen. Danach kann durch Vorspulen des Bandes jeder gewünschte Titel anhand des Zählwerkstandes ausgesucht werden. Dies gilt natürlich nur, wenn die Cassette ganz vor- oder zurückgespult ist, bevor diese eingelegt wird.

#### Automatische Bandendabschaltung

Der Bandtransport wird bei allen Lauffunktionen am Bandende automatisch gestoppt und die Tasten werden ausgelöst.

Bei Aufnahme wird auch die Aufnahmetaste ⑤ ausgelöst.

#### Wiedergabe

Bei Cassettenwiedergabe ist das Gerät mit dem Schalter ②⑥ einzuschalten und die Starttaste ② zu drücken. Lautstärke und Klangbild kann mit den Reglern ⑰ bis ⑳ variiert werden. Beim Anschluß von externen Lautsprechern werden die Geräte-lautsprecher abgeschaltet.

Bei Wiedergabe über Kopfhörer an Buchse ③① werden ebenfalls die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet. Wird der Kopfhörerstecker um 180° gedreht eingesteckt so kann Wiedergabe über Kopfhörer und Lautsprecher gleichzeitig erfolgen.

#### Aufnahme mit den eingebauten Mikrofonen

Gerät mit Schalter ②⑥ einschalten. An der Universalbuchse ②⑦ darf kein Zubehör angeschlossen sein.

Pausetaste ④ drücken. Aufnahmetaste ⑤ mit VAT-Taste ⑥ und Starttaste ② drücken. Mit einer kurzen Sprechprobe wird nun die Aussteuerautomatik eingeregelt. Nach Lösen der Pausetaste kann mit der Aufnahme begonnen werden. Der Lautstärke-regler ⑲ soll dabei zurückgedreht werden.

Nach einigen Probeaufnahmen stellt sich heraus welches der günstigste, von der Raumakustik abhängige Sprechabstand zu den Mikrofonen ⑮ bei der Aufnahme ist.

#### Zubehörschluß am Universaleingang und Ausgang

siehe Abb. Seite 5

Man kann daran anschließen:

- Das GRUNDIG Mikrofon GCM 309 Report mit Fernbedienung (Motor-Start-Stop).
  - Das GRUNDIG Stereokondensatormikrofon GCMS 333 oder zwei Kondensatormikrofone GCCM 320 mit dem Adapterkabel 278 a.
- Bei Aufnahmen über externe Mikrofone sollten ebenfalls Probeaufnahmen durchgeführt werden. Bei Nahbesprechen der Monomikrofone ist es von Vorteil den Windschutz 404 zu verwenden.

- Einen Plattenspieler mit Kristall- oder Keramiksystem, wenn das Gerät zum Überspielen von Schallplatten verwendet werden soll. Bei fest eingebauten Plattenspielern (z. B. in Musikschränken oder Phonokombinationen) und getrennten Anschlüssen für Tonband und Phono erfolgt die Verbindung mit dem Kabel 242. Ein Umstecken des Kabels bei Schallplattenwiedergabe bzw. Überspielen auf Band ist nicht erforderlich.

- Ein zweites Cassetten- oder Tonbandgerät zum Kopieren von Bändern über das Kabel 242. Bei verschiedenen Geräten kann es erforderlich sein, zusätzlich einen Zwischenstecker 293 oder 296 vorzuschalten.

- Ein Rundfunk- oder Steuergerät als Wiedergabeverstärker für Cassettenaufzeichnungen oder zur Aufnahme, wenn nicht das eigene Rundfunkteil verwendet wird. Verbindung mit dem Kabel 242.

- Ein Fernseh-Gerät mit dem Adapterkabel Type 484 oder HiFi/TB Adapter 481.

Bei Platten- oder Bandüberspielungen ist zuerst die lauteste Stelle anzuspulen, um die Aussteuerautomatik einzupegeln. Bevor nun das Band gestartet wird, ist der Tonarm bzw. das Band des wiedergebenden Gerätes an den Anfang des zu überspielenden Stückes zu bringen.

### Mithören

Über die eingebauten Lautsprecher kann, außer bei Mikrofonaufnahmen mit den eingebauten Mikrofonen, mitgehört werden, was im gleichen Augenblick auf Band aufgezeichnet wird. Die Mithörlautstärke läßt sich mit dem Lautstärkeregler ⑳ einstellen.

Bei Mikrofonaufnahmen gemischter Klangkörper empfiehlt es sich über Kopfhörer mitzuhören. Bei großer Mithörlautstärke kann es zu akustischen Rückkopplungen kommen, die sich durch Heulen und Pfeifen äußern. Sollte dies versehentlich passieren, so muß die Stoptaste ① gedrückt, der Lautstärkeregler ㉑ zurückgedreht und die Aufnahme von neuem begonnen werden.

## Hinweise

### Behandlung von Tonband-Cassetten

Cassetten niemals auf Heizkörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen legen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar. Nicht benötigte Cassetten immer in die Hülle stecken, um Verschmutzung und Schlaufenbildung des Bandes zu verhindern.

Um eventuell vorhandene Schlaufen in der Cassette zu beseitigen, ist das Band ein kurzes Stück umzuspulen.

### Schutz gegen versehentliches Löschen

Bei jeder Aufnahme wird die vorherige Bandaufzeichnung automatisch gelöscht. Cassetten aus dem Musikprogramm sperren die Aufnahmetaste ⑤ und schützen dadurch das Band vor versehentlichem Löschen. Eigene Aufnahmen können gesichert werden, wenn aus der Öffnung, die unmittelbar hinter dem Seitenindex **A** oder **B** am Cassettenrücken liegt, die entsprechende Sicherungsnase ausgebrochen wird. Jede Seite kann einzeln gesichert werden. Soll die betreffende Spur wieder gelöscht und neu bespielt werden, so ist die Öffnung mit Klebeband etc. zu überkleben.

## Wartung des Gerätes

Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ist ein Fachhändler zu Rate zu ziehen. Ab und zu, bei Verschmutzung durch Bandabrieb, kann die Gummipanddruckrolle, die Tonwelle und die Vorderseite der Köpfe gereinigt werden. Dazu Cassettenfach ⑩ öffnen und das Gerät auf START schalten. Durch das Fenster kann alles beobachtet werden. Reinigen nur mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen. Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt.

Nach dem Reinigen ist die Stoptaste ① zu drücken, bevor eine Cassette eingelegt und das Cassettenfach ⑩ geschlossen wird.

Mit der GRUNDIG-Reinigungscassette 461 — erhältlich beim Fachhändler — lassen sich beide Köpfe noch einfacher säubern. Dazu Cassette einlegen und in Stellung Wiedergabe durchlaufen lassen (ca. fünf Minuten). Zum Reinigen des Gehäuses darf nur ein weicher, staubbindender Lappen verwendet werden. Scharfe Polier- und Reinigungsmittel können die Oberfläche beschädigen.

Zur Beachtung: Dieses Gerät sollte keiner höheren Temperatur als 70 °C ausgesetzt werden. Unter dem Autorückfenster kann bei starker Sonneneinstrahlung diese Temperatur überschritten werden und das Gerät Schaden erleiden.

## Technische Daten

### Allgemein:

#### Spannungsversorgung:

1. Netzbetrieb: 220 ... 230 V ~  $\pm 10\%$ , 50 ... 60 Hz;  
Leistungsaufnahme 17 W.
2. Batteriebetrieb: 6 Monozellen IEC R 20 oder  
Dryfit-Accu 476 mit Ladezusatz 476.

**Sicherungen:** primär T 125 mA, sekundär T 1,6 A

**Ausgangsleistung:** an 4  $\Omega$  nach DIN 45 324

Batteriebetrieb: 2 x 2 W	} Sinusleistung
Netzbetrieb: 2 x 3 W	
Netzbetrieb: 2 x 5 W	} Musikleistung

**Lautsprecheranschluß:** 2 Normbuchsen 41 529

für Außenlautsprecher = 4  $\Omega$

Stereo-Kopfhörerbuchse DIN 45 327

**Klangregelung:** Getrennte Regler für Höhen und Bässe  
sowie Stereo-Balance.

#### Anschlußbuchse:

Eingangsspannung für Mikrofon: 2 x  $>0,6$  mV an 10 k $\Omega$

Ausgangsspannung für Verstärker: 2 x  $>500$  mV an 15 k $\Omega$

Eingangsspannung für Tonband: 2 x  $>0,6$  mV an 10 k $\Omega$

Eingangsspannung für Stereo-Plattenspieler:

2 x  $>200$  mV an 470 k $\Omega$

(Keramik- bzw. Kristall-System)

Ausgangsspannung für Tonband:

2 x 5 ... 100 mV an 47 k $\Omega$ .

#### Rundfunkteil:

Wellenbereiche: UKW 87,5 ... 108 MHz

LW 145 ... ca. 275 kHz

MW 510 ... 1620 kHz

K/SW 5,9 ... 16 MHz

#### Kreise:

FM 8, davon 3 abstimmbar und 1 keramisches  
2-fach Filter.

AM 6, davon 2 abstimmbar

Zwischenfrequenzen ca. 10,7 MHz und 460 kHz.

Schwundregelung: 2-stufig

Stereo-Decoder: arbeitet nach dem Zeit-Multiplex-  
Verfahren.

#### Eingebaute Antennen:

Teleskopantenne für UKW und K/SW

Ferritstabantenne für LW und MW

Anschluß für UKW-Außenantenne.

**Batteriebetriebsstundenzahl:** 52 Stunden nach DIN 45 314  
(bei Rundfunkbetrieb)

#### Tonbandteil:

**Tonträger:** Compact-Cassette nach DIN 45 516

**Spurlage:** Viertelspur International

**Bandgeschwindigkeit:** 4,76 cm/sec.

**Antrieb:** Gleichstrommotor mit elektronischer  
Drehzahlregelung.

**Übertragungsbereich:** 40 ... 14 000 Hz. (DIN 45 511  
Blatt 4)

**Ruhegeräuschspannungsabstand:**  $\geq 57$  dB.

**Kurzzeitige Geschwindigkeitsschwankung:**  $\leq 0,25\%$

**Automatik:** Aussteuerung bei Aufnahme und  
automatisches Auslösen der Tasten bei Bandende.

**Einbaumikrofone:** 2 Electretmikrofone mit eingebautem  
einstufigen FET-Verstärker.

**Batteriestundenzahl:** 26 Stunden nach DIN 45 525  
(bei TB-Betrieb).

Die angegebenen technischen Daten sind nach den  
Meßvorschriften der Deutschen Industrie-Norm (DIN)  
ermittelt.

Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsbestimmungen  
nach VDE 0860 und somit den internationalen

Sicherheitsvorschriften IEC 65 bzw. CEE 1.

Änderungen vorbehalten!

## Zubehör

GRUNDIG Ferroxid-Cassette

GRUNDIG Ferrochrom-Cassette

GRUNDIG Chromdioxid-Cassette

GRUNDIG Chromdioxid-Super-Cassette

Alle Cassetten sind in den Ausführungen C 60 und  
C 90 erhältlich

Unsere Tonbandcassetten unterliegen ständiger  
Qualitätsüberwachung und garantieren mechanische  
und elektrische Spitzenleistung.  
Wir empfehlen daher GRUNDIG Tonbandcassetten  
zu verwenden.

#### Reinigungscassette 461

zum Säubern der Köpfe einfach durchlaufen lassen  
(ca. 5 Minuten Laufzeit).

#### Mikrofone

**GCM 309** mit Start/Stop-Fernbedienung bei  
Aufnahme (Mono)

**GCMS 333** Stereo-Kondensator-Mikrofon

**Mikrofonverlängerungskabel 391**

für GCMS 333 und GCCM 320

#### Adapter 278 a

zum Anschluß von zwei Einzel-Mikrofonen bei  
Stereo-Aufnahmen.

**Verbindungskabel 242** zur Verbindung mit einem  
Rundfunkgerät oder einem zweiten Tonbandgerät.

#### Zwischenstecker 294

zum Anschluß von Monoquellen.

#### Zwischenstecker 296

zum Anschluß eines zweiten Tonbandgerätes  
(bei Bedarf)

#### Kopfhörer

Kopfhörer GDHS 217 oder GDHS 224

zum Abhören bei Wiedergabe anstelle der eingebauten  
Lautsprecher.


#### HiFi/TB-Adapter






zum Aufnehmen des Begleittones von Fernseh-  
sendungen.

#### GRUNDIG Dryfit-Accu 476

mit Ladezusatz 476 für den Betrieb unterwegs.

## 6B Operating Instructions

- ① **Stop Button**  
Releases all tape-run function buttons and the record button.
- ② **Start Button**  
Press to start tape run at recording and playback.
- ③ **Fast Wand Buttons**  
◀◀ fast forward wind  
▶▶ fast rewind
- ④ **Pause Button**  
Press to temporarily stop the tape run during recording or playback.
- ⑤ **Record Button**  
For recording, depress button and hold it down until the start button is depressed.
- ⑥ **VAT-Button**  
For variable fade in/out when recording.
- ⑦ **MONO Button**  
Button released for stereo, depressed for mono.
- ⑧ **Button**   
Depress for switching over from radio recordings to microphone recording or record recording.
- ⑨ **Waveband Buttons**  
U/FM = VHF (FM)  
K/SW = Shortwave  
MW = Mediumwave  
LW = Longwave
- ⑩ **Telescopic Aerial**  
Can be pulled out and orientated for VHF/FM or SW reception.
- ⑪ **RF Stereo Indicator**  
Lights up when a stereo broadcast is received. For this, button ⑦ must be in the released position.
- ⑫ **Tuning Scale**  
With frequency scales and logging scale.
- ⑬ **Control Meter**  
When the radio section is switched on the meter indicates the field strength of the received station. When switch ⑮ is pressed the meter will indicate the battery voltage.
- ⑭ **Tuning Control**
- ⑮ **Built-in Microphones**  
For stereo recordings. For this, button ⑧ must be depressed.
- ⑯ **Cassette Compartment Button**  
Depress to open cassette compartment.

- ⑰ **Counter (Tape Position Indicator)**  
With reset button. For easier location of certain tape positions.
- ⑱ **Cassette Compartment**  
To open, press button ⑯.
- ⑲ **Tone Control**  for bass
- ⑳ **Tone Control**  for treble
- ㉑ **Balance Control** 
- ㉒ **Volume Control** 
- ㉓ **Stereo Base Control**  
For the acoustical broadening of the sound image.
- ㉔ **Tape Type Switch**  
Position Fe: for iron oxide tapes  
Position FeCr: for ferrochrome tapes  
Position Cr: for chromium dioxide tapes
- ㉕ **TUNING/BATT. Switch**  
Position TUNING: The meter ⑬ indicates the field strength of the received station. (Does not lock) the meter indicates the battery voltage or the state of charge of the accumulator.  
Position BATT.:
- ㉖ **ON/OFF Switch**  
Switching is effected in the transformer secondary.  
Position : set switched on  
Position : set switched off
- ㉗ **Universal Input/Output Socket**  
For recording by means of an external microphone or from other sound sources (e.g. second tape recorder or record player with crystal/ceramic pick-up). For this, button ⑧ must be depressed. When connecting an accessory, the built-in microphones are automatically disconnected. For playing back through a stereo system or for re-recording of tapes. For this, button ⑧ must be released.
- ㉘ **Aerial Socket**  
For VHF (FM) dipole.
- ㉙ **Mains Connecting Socket**  
Operating Voltage 220 ... 230 V~, 50 ... 60 Hz.
- ㉚ **Loudspeaker Sockets**  
For connection of external loudspeakers, the built-in loudspeakers are automatically disconnected.
- ㉛ **Headphone Socket**  
For connection of headphones with plug according to DIN 45 327. Depending on the position of the plug the built-in loudspeakers will operate with the headphone or be disconnected.

- ㉜ **Oscillator Switch**  
Turn switch to eliminate whistling interferences when recording LW or MW transmissions.
- ㉝ **Mains Lead Compartment**  
For storing the mains lead.
- ㉞ **Battery Compartment**  
To open, slide lid sideways and remove.
- ㉟ **Preset Tuning Controls**  
To tune the preset FM stations, use in conjunction with the FM station buttons ㉟.
- ㊱ **AFC Button**  
Button released AFC off, depressed AFC on.
- ㊲ **FM Station Buttons**  
For easy selection of preset FM stations.
- ㊳ **FM Frequency Meter**  
This meter shows the frequency the receiver is tuned to. It facilitates presetting of FM stations.

### Additional Information for sets sold in Great Britain

The set is designed to operate from a mains supply of 240 V AC. Your dealer will install your set for you and ensure that your local electricity supply is suitable and no further adjustments should be necessary. We recommend that a 13 amp. 3-pin plug be used, fitted with a 2 amp. fuse. The brown lead should be connected to the live pin (marked L or red or brown) and the blue lead must be connected to the neutral pin (marked N or black or blue). On no account should either of the wires be connected to the earth pin (marked E or green/yellow). If other mains plugs are used please ensure that they are protected with a 5 amp. fuse.

**We recommend that the set be disconnected from the mains when not in use for long periods.**

## General

Please unfold the flap inside the cover (page 4/5). All controls are shown and marked by position numbers. The functions are briefly explained on page 12. In the following text these operating controls are indicated by the same numbers. The type plate is located at the bottom of the unit.

### Voltage Supply

The set can be operated from the following three power sources:

1. Mains supply 220...230 V, 50...60 Hz
2. Battery operation 6 x 1.5 V cells
3. Accumulator operation  
(fit charging accessory 476)

### Mains Operation

Battery life can be conserved by running your unit from a mains supply of 220...230 V~, 50...60 Hz.

When switching off the set the mains transformer remains connected to the mains supply. Disconnect by removing mains plug from the power supply.

### Battery Operation

The set can also be operated independently of the mains supply by means of six 1.5 V cells. To insert or change the batteries the cover of the battery compartment ③④ must be slid sideways and removed. Insert the batteries as indicated, observing polarity.

The life-span of a battery depends largely on the quality of the battery and the volume level at which the radio recorder is used. If the cassette recorder section is used for two hours each day the battery life should be approx. 26 hours (DIN 45 525), if the radio section is used for four hours each day the battery life should be approx. 52 hours (DIN 45 314). Please always use leak-proof, high power type batteries (DIN 40 866 or IEC R 20). Alkaline batteries, although more expensive, will last about twice as long.

Exhausted batteries must be removed from the recorder without fail. If the unit is not to be used for a long time or if the recorder is to be operated continuously from the mains supply, you should also remove the batteries even if they are new.

Damage caused by leaking batteries is not covered by the guarantee.

With the unit switched on and switch ②⑤ pressed you can read the condition of the batteries on the control meter ⑤. The batteries are perfect when the pointer of the meter is located in the framed field of the BATT. scale. If the pointer does not reach this field, replace the complete set of batteries.

### Accumulator Operation

After installing the charging system (available as accessory) you can operate the set with the GRUNDIG Dryfit Accu 476. The accumulator is charged automatically when the set is connected to the mains supply. With the set switched on and BATT. switch pressed you can read the state of charge of the accumulator on the control meter. The accumulator must be recharged when the pointer of the meter does not reach the dot under the framed field of the BATT. scale.

### Changing Fuses

Disconnect the set from the mains supply.

Slide the cover of the battery compartment ③④ sideways and remove. Lift up the rear panel at the 3 points (marked by ▲ in ill. on page 5) by means of a wide screwdriver, separate from cabinet, unplug the aerial lead from the printed circuit board and lift off the rear panel. The fuses are located to the left of the mains connecting socket ②⑨.

Check for correct value when replacing a fuse.

Important: Never repair a defective fuse as the set could be damaged.

## Radio Operation

### Switching On and Off

Switch on the set with switch ②⑥. Then depress the desired waveband button.

U/FM = VHF (FM)

K/SW = Shortwave

MW = Mediumwave

LW = Longwave

When the radio section is switched on, the radio programme can be recorded onto cassette at the same time (see recording of radio programme).

### The Built-in Aerials of the Set

The telescopic aerial ⑩ is used for reception on VHF/FM and SW. It must be fully extended (until the foot of the aerial locks).

To avoid damage the aerial should be withdrawn using a steady pull.

VHF/FM reception may be improved by tilting the aerial into a more or less horizontal position and the most favourable reception position can be found by pivoting. For SW reception the telescopic aerial ⑩ should be vertical. A ferrite rod aerial is built into the set for reception on MW and LW. This aerial is highly directional and the set should be rotated about its vertical axis to find the position of best reception.

### Station Tuning

Tune to the desired station with the tuning control ⑭. The best tuning point is when the tuning meter ⑬ shows the highest reading. When tuning a LW, MW or FM station move the receiver or the aerial to give maximum meter reading — as described under the heading "Built-in aerials". When tuning in an FM station the frequency can be read off the scale as well as off the frequency meter ⑮.

### FM Station Buttons

By depressing one of the FM station buttons ③7 it is possible to select anyone of six preset stations.

Before this is possible the stations must be tuned in using the tuning knobs ③⑤ which are marked U 1 . . . U 6 and which are associated to the station buttons ③7. Before tuning the AFC button ③⑥ should not be depressed (off position).

The easiest method of tuning is to first press the FM button ②. It is then possible to tune through the whole FM range using the tuning control ①4. When you have found the desired station note the reading on the frequency meter ③⑧. Now press button U 1 ③7 and turn the associated tuning control U 1 ③⑤ until the meter ③⑧ shows the same frequency reading as before. To check that the tuning position is correct repeatedly press the FM button ② and the station button U 1 ③7 — there should be no difference in the reading on the meter ③⑧. This method may be repeated to tune in stations using the remaining station buttons U 2 . . . U 6 ③7.

### Automatic Frequency Control on FM (AFC)

This can be switched in and out of circuit using the AFC button ③⑥ (wait for a switch-on delay of approx. 1 sec.) and functions are as follows:

1. After having accurately tuned in a station the AFC will maintain the correct tuning point.
2. If for some reason the tuning point should change, the AFC will automatically correct the error. After having programmed the FM station buttons ③7, the AFC may remain switched on permanently.

### Volume and Tone Control

Adjust the volume with control ②0, the stereo balance can be altered with control ②1.

The sound image can be acoustically broadened with the slider control ②3. The bass and treble reproduction can be adjusted separately using the controls ①9 and ②0.

## Cassette Operation

### Inserting the Cassette

Depress the cassette compartment button ①6 and the cassette compartment ①8 opens. Insert the cassette with the full spool on the right and the rear ahead into the cassette compartment lid, then close the lid. Two parallel tracks can be recorded on the tape therefore after the first run through the cassette may be removed and turned over so that once more a full length of tape is available for recording. To distinguish between the two tracks the cassette is marked with A and B. The double-track being recorded is always the one whose side index points to the lid of the cassette compartment ①8. In the same way, when playing music cassettes the title being played points towards the lid. The arrow on the cassette compartment lid indicates the running direction of the tape.

### Tape Type Switch ②4

On record the set can be switched to give optimum results with three different types of cassette. Position Fe: for iron oxide cassettes. Position FeCr: for ferrochrome cassettes. Position Cr: for chromium dioxide cassettes.

Switch ②4 has no effect on playback.

### Recording Radio Programme

After fitting the cassette you can immediately record any broadcast. For this, depress the record button ⑤ and the VAT button ⑥ and hold down until the pause button ④ and the start button ② have been depressed. The automatic recording circuit adjusts itself to the correct recording level. When you wish to start the recording release the pause button ④. Now the tape begins to move and the broadcast is recorded.

If whistling interference is experienced when recording on the medium and long wavebands it can be suppressed by turning the switch ③7 to the other end stop position.

### VAT (Fade) Button ⑥

This button is usually operated at the same time as the record button ⑤. When the start button ② has been depressed and finger pressure removed from the button ⑤, the VAT button will rise and recording starts immediately.

If the VAT button ⑥ is released slowly the signal can be faded onto the tape slowly. If at the end of a recording the VAT button ⑥ is pressed in slowly the signal can be faded out. The same can be accomplished when depressing and releasing the pause button ④.

### Short Interruptions

You may temporarily stop the tape during recording (e.g. during musical transmissions, to remove an announcement or when changing the record) and during playback by pressing and pushing pause button ④ slightly to the front. To start the tape again lightly push the pause button ④ to the rear to release it.

### Stop and Removal of Cassette

At the end of the recording press the stop button ①. The record button ⑤ and the start button ② will then be released. Depress cassette compartment button ①6, the cassette compartment ①8 will open. Take out the cassette either to turn it over for further recording or replace it by a new cassette.

#### Fast Winding of Tape

To listen to your recording the tape must first be rewound to its beginning. To do this depress the rewind button ③ ►►. If however, you wish to pick out a particular recording from a full tape or if you wish to by-pass part of a recording, then you must wind the tape forward. For this, press the forward wind button ③ ◀◀.

When the required tape position has been reached depress the start button ②. The pause button ④ will not lock during fast wind operation.

#### Counter (Tape Position Indicator)

The counter ⑰ is set to 000 by pressing the reset button. When starting to record always write down the counter reading together with the title (and also at the end of the recording when there is still tape left for further recordings). For playing back also set the counter ⑰ to 000 after fitting the cassette. Then, by winding the tape forward you can select any title by referring to the counter. This of course is only valid if the cassette has been fully wound or rewound before it is inserted.

#### Automatic End of Tape Stop

The tape run is automatically stopped at tape end on all tape run functions and the buttons will be released.

On record the record button ⑤ is also released.

#### Playback

For cassette playback the set must be switched on with switch ⑫ and the start button ② pressed. The volume and sound image can be adjusted with controls ⑰ to ⑳. When connecting external loudspeakers the built-in loudspeakers will be switched off.

For reproduction via headphone using socket ㉑, the built-in loudspeakers are also switched off. If the headphone is turned by 180° and plugged in, the reproduction will occur via headphone and loudspeakers simultaneously.

#### Recording with the Built-in Microphones

Switch the set on with switch ⑫. No other accessory must be connected to universal socket ㉒. Depress pause button ④. Depress record button ⑤ with VAT button ⑥ and start button ②. Make a short speech test to adjust the automatic level control. Release the pause button and begin recording. Volume control ㉓ must be set to minimum.

A few test recordings will show the most favourable method of recording taking into consideration the acoustic distance from the microphone ⑮.

#### Connection of Accessories to Universal Input/Output Socket

(See fig. on page 5).

To this socket you can connect:

- The GRUNDIG microphone GCM 309 Report. With remote control (motor start/stop)
- The GRUNDIG stereo condenser microphone GCMS 333 or two condenser microphones GCCM 320 with the adapter cable 278 a.

When recording through external microphones test recordings should always be made first. When speaking close into microphones, the use of wind shields 404 is recommended.

- A record player with a crystal or ceramic pick-up system, if it is used for rerecording of records. For built-in record players (music cabinets or phono combinations) with separate output sockets for tape and phono, connection can be made using cable 242. It is not necessary to disconnect the cable when playing records or making recordings.
- A second cassette/tape recorder to copy tapes using cable 242. For some units the adaptor 293 or 296 may be necessary.
- A tuner amplifier for playback of cassette recordings or to record using cable 242.
- A TV receiver using adaptor cable type 484 or HiFi/TB adaptor 481.

When recording from records or tapes try to find out the loudest passage to adjust the unit to the correct recording level. Before starting the recording return the pick-up arm to the beginning of the record or rewind the tape you want to copy.

### Monitoring

It is possible to use the built-in loudspeakers to monitor a recording as it is being made (except when recording with the built-in microphones). The monitor volume is adjusted with the volume control ②.

When making microphone recordings of mixed sound sources it is recommended to monitor via headphones. When the volume is too high, acoustic feedback may occur (howling or whistling noises). If this does happen, press the stop button ① and start again from the beginning.

### Treatment of Tapes

Never put your cassettes on top of central heating radiators or near any other heat source. The tape will become deformed and useless. Cassettes which are not used should be put into their boxes to prevent the ingress of dirt and the formation of loops. To eliminate existing loops of the cassette tape rewind the tape a fraction further.

### Erase and Safeguard Against Inadvertent Erasure

As you record, the previous recording will be erased automatically. Commercially recorded tape cassettes lock the record button ⑤ and so protect the tape against inadvertent erasure. You can safeguard your own recordings on the cassette if you break the appropriate safety catch off the opening situated directly behind the track index A or B at the back of the cassette. Each track can be protected separately. Should you want to erase and rerecord the track in question stick some adhesive tape over the aperture.

### Detachable handle

With the unit standing upright on a flat surface move the handle to a vertical position. Press the ends down firmly towards the set. The handle will suddenly click down by approximately  $\frac{1}{4}$  inch. Carefully bend out one end (do not overstrain) unhooking it from the stud on the set. The other end can now be unhooked and the handle removed. To refit the handle hook one end onto the stud on one end of the set, bend out the other end (do not overstrain) and hook it onto the stud on the other side. Hold the set down and firmly pull up the handle, ensure that both ends click upwards by approximately  $\frac{1}{4}$  inch. The handle is now safely locked onto the set.

### Maintenance

The RR 900 has been designed to give service free operation for long periods. If a fault should occur please do not try to rectify it yourself. Repairs should be carried out only by qualified engineers. If the heads get dirty open the cassette compartment ⑩ and press the start button ②. Clean the heads with methylated spirit or oil free petrol, use a soft clean cloth which will not leave a fluffy deposit. The rubber pressure roller and capstan can be cleaned at the same time.

Under no circumstances should the head surfaces be touched with a metallic or other hard object as this could cause irreparable damage.

After cleaning press the stop button ①, insert a cassette and close the cassette compartment ⑩.

The tape heads can be cleaned quickly and easily by using the GRUNDIG cleaning cassette 461. Insert the cassette, close the cassette compartment and press the start button ②. Let the tape run for approximately 5 minutes.

When cleaning the case always use a soft cloth and never use abrasive polishes as the surface of the case could be damaged.

Important: This unit must not be exposed to temperatures above  $70^{\circ}\text{C}$  as this can cause serious damage. Remember that this temperature can be exceeded on the rear window shelf of a motor car exposed to strong sunlight. This product must never be exposed to rain or moisture.



## Specifications

### General:

#### Power Supply:

1. Mains: 220 ... 230 V AC  $\pm$  10%, 50 ... 60 Hz;  
power consumption 17 W.
2. Batteries: 6 x 1.5 V cells IEC R 20 or dry-fit  
accumulator 476 with charging accessory.

#### Fuses:

Primary 125 mA anti-surge, secondary 1.6 A anti-surge

**Output Power:** (to 4  $\Omega$  according to DIN 45 324)

Batteries: 2 x 2 W } Sine power  
Mains: 2 x 3 W }  
Mains: 2 x 5 W Music power

**Loudspeaker Connection:** 2 standard sockets DIN 41 529

For external loudspeaker = 4  $\Omega$

Stereo headphone socket DIN 45 327

#### Tone Control:

Separate control for treble, bass and stereo balance

### Connecting Sockets:

Input voltage for microphone: 2 x  $>$  0.6 mV at 10 k $\Omega$

Output voltage for amplifier: 2 x  $>$  500 mV at 15 k $\Omega$

Input voltage for tape: 2 x  $>$  96 mV at 10 k $\Omega$

Input voltage for stereo record player: 2 x  $>$  200 mV  
at 470 k $\Omega$  (ceramic or crystal cartridge)

Output voltage for tape: 2 x 3 ... 190 mV at 47 k $\Omega$

### Radio Section:

Wavebands: VHF 87.5 ... 100 MHz  
LW 145 ... approx. 275 kHz  
MW 510 ... 1320 kHz  
K/SW 5.9 ... 18 MHz

#### Circuitry:

FM 8 ... 3 adjustable and 1 permanent (section filter)

AM 6 ... 2 adjustable and 1 permanent (section filter)

Intermediate Frequencies:  
approx. 457 kHz and 450 kHz

ACC: By 10

MPX Stereo Decoder: With automatic stereo switching

Built-in Aerials

Telescopic aerial for VHF and K/SW

Portable aerial for LW and MW

Connecting socket for VHF external aerial

Battery life: 62 hours (DIN 45 514) (radio operation)

### Cassette Section:

**Recording Medium:** Compact cassette (DIN 45 516)

**Track Position:** 1/4-track international

**Tape Speed:** 4.75 cm/sec.

**Tape Drive:** DC motor with electronic speed control

**Frequency Response:** 40 ... 14 000 Hz (acc. to  
DIN 45 511, page 4)

**S/N Ratio:**  $\geq$  57 dB

**Wow and Flutter:**  $\leq$  0.25%

**Automatic Functions:** Automatic record level and  
automatic release of buttons at tape end.

**Built-in Microphones:** 2 electret microphones with  
built-in single stage FET-amplifiers

**Battery Life Span:** 26 hours (DIN 45 525) (cassette  
operation)

The specifications given are according to the testing  
instructions specified by the German Industrial  
Standard (DIN). This machine meets the safety  
standards of the VDE 0569 and therefore the  
international safety standards IEC 95 or CEEN.

Alterations reserved.

## Accessories

GRUNDIG Iron Oxide Cassettes

GRUNDIG Ferrochrome Cassettes

GRUNDIG Chromium Dioxide Cassettes

GRUNDIG Chromium Dioxide Super Cassettes

All tape cassettes available as C 60 or as C 90.

GRUNDIG cassettes are subjected to constant quality  
control checks and are guaranteed to give peak per-  
formance, mechanically as well as electrically. We  
therefore recommended the use of GRUNDIG cas-  
settes.

#### Cleaning Cassette 461:

For simple quick cleaning of the tape heads. Simply  
run through on playback (approx. 5 minutes running  
time).

#### Microphones:

**GCM 309** with start-stop remote control when recording  
(mono).

**GCMS 333** stereo condenser microphone.

#### Microphone Extension Cable:

Type 391 for GCMS 333 and GCM 320

#### Adaptor 278 a:

For connecting two separate mono microphones for  
stereo recordings.

#### Connecting Cable 242:

For connecting a radio or a second tape recorder.

**Adaptor 294:** For connecting mono to stereo.

#### Adaptor 298:

For connecting a second tape recorder (if required).

#### Headphones:

Headphones GDHS 217: GRUNDIG 200  $\Omega$  (relying on  
playback instead of the additional loudspeakers).

**HIFI-TB Adaptor 481:** For recording the sound.

**GRUNDIG Dry-fit Accumulator 476**

(With charging accessory 475)